

Patent

10822 U.S. PTO
09/917758

07/31/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Kiyoshi TSUNEKI et al.

Serial No. (unknown)

Filed herewith

INFORMATION DELIVERY SYSTEM AND INFORMATION DELIVERY METHOD

CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119
AND SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Assistant Commissioner for Patents

Washington, D.C. 20231

Sir:

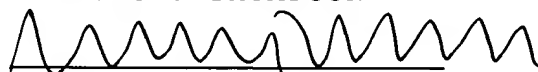
Attached hereto is a certified copy of applicant's corresponding patent application filed in Japan under 2000-264549, filed on August 31, 2000.

Applicant herewith claims the benefit of the priority filing date of the above-identified application for the above-entitled U.S. application under the provisions of 35 U.S.C. 119.

Respectfully submitted,

YOUNG & THOMPSON

By



Robert J. Patch
Attorney for Applicant
Customer No. 000466
Registration No. 17,355
745 South 23rd Street
Arlington, VA 22202
703/521-2297

July 31, 2001

200-10560

日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 8月31日

出願番号
Application Number:

特願2000-264549

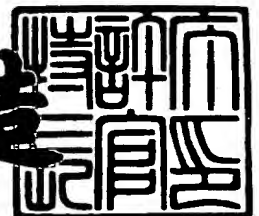
出願人
Applicant(s):

日本電気株式会社

2001年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3008911

【書類名】 特許願

【整理番号】 75210250

【提出日】 平成12年 8月31日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04M 3/42

【発明の名称】 情報配信システム及び情報配信方法

【請求項の数】 9

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

 【氏名】 恒木 潔

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

 【氏名】 山▲崎▼ 孝志

【特許出願人】

 【識別番号】 000004237

 【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100108578

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高橋 詔男

【代理人】

 【識別番号】 100064908

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 志賀 正武

【選任した代理人】

 【識別番号】 100101465

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 青山 正和

【選任した代理人】

【識別番号】 100108453

【弁理士】

【氏名又は名称】 村山 靖彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709418

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報配信システム及び情報配信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定する空き無線資源判定手段と、

ユーザ端末に対して配信する情報が格納されている情報データベースと、

前記空き無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して前記情報データベースに格納されている情報を配信する情報配信手段と

を具備することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 2】 無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定する空き無線資源判定手段と、

情報と該情報の配信先ユーザに関する情報とが対応づけて格納されている顧客データベースと、

前記無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末を識別する識別手段と、

該識別手段によって識別されたユーザ端末に対応づけられて格納されている情報を前記顧客データベースから取得し、取得した該情報を該当するユーザ端末に対して配信する情報配信手段と

を具備することを特徴とする情報配信システム。

【請求項 3】 前記情報データベースには、各ゾーン毎又は少なくとも 1 つのゾーンから構成される所定のエリア毎に、そのゾーン又はエリアに属した情報が格納されており、

前記情報配信手段は、前記無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、前記情報データベースに格納されている該ゾーンに属した情報を取得して、該情報を該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して配信することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の情報配信システム。

【請求項 4】 前記情報配信手段は、配信する情報に予め優先順位を定め、又は配信履歴を有し、情報の配信時には優先順位または配信履歴に基づいて情報

を配信することを特徴とする請求項 1 ～請求項 3 のいずれかの項に記載の情報配信システム。

【請求項 5】 前記ユーザ端末へ情報を配信した場合に、配信にかかわる情報量又は配信時間に応じた課金情報を蓄積する課金情報蓄積手段を有することを特徴とする請求項 1 ～請求項 4 のいずれかの項に記載の情報配信システム。

【請求項 6】 前記ユーザ端末は、メモリの空き容量がゼロまたはゼロに近い状態になった場合に、その旨を通知するか、又は古い情報の格納メモリエリアに新しい情報を上書きするかを設定できることを特徴とする請求項 1 ～請求項 5 のいずれかの項に記載の情報配信システム。

【請求項 7】 前記ユーザ端末は、受信する情報の属性を設定できることを特徴とする請求項 1 ～請求項 6 のいずれかの項に記載の情報配信装置。

【請求項 8】 前記ユーザ端末は、一度受信した情報を再度受信した場合には、重複している情報のいずれか一方を消去する機能を有することを特徴とする請求項 1 ～請求項 7 のいずれかの項に記載の情報配信装置。

【請求項 9】 無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定し、空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して情報を配信することを特徴とする情報配信方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、無線回線を用いて携帯移動通信端末へ情報を配信する情報配信システムに係り、特に無線資源を有効に活用する情報配信システム及び情報配信方法に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来、PHS (Personal Handyphone System) や、PDC (Personal Digital cellular) 等で代表される移動通信端末を用いてコンテンツを取得する場合には、ユーザは、まず、基地局を介してコンテンツプロバイダ (コンテンツ配信センタ) にアクセスし、所望のコンテンツを指定することにより、コンテンツの配信を

要求する。このとき、コンテンツプロバイダでは配信するコンテンツを多階層構造で格納しているため、ユーザは端末の表示部に表示される選択肢を選択することにより、徐々に内容を絞り込み、最終的に所望のコンテンツを指定することとなるため、コンテンツの指定に時間がかかる。

そして、上述したコンテンツ取得に係る一連の作業を行っている間は、ユーザとコンテンツプロバイダとの相互間で情報を送受しなければならないため通話状態となるため、無線回線は使用状態となる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、各基地局がその無線エリアにおいて割当てられる無線回線は有限であるので、上述したようにコンテンツの取得にかかる作業によって無線回線が長時間使用されてしまうと、他のユーザに対して無線回線の割当てが困難となる。特に、人気のコンテンツを取得するためにアクセスが集中した場合などは、無線トラフィックが増大し、他のユーザが通話のために無線回線を使用したくても無線回線を割り当てるのが困難な状態に陥ってしまう場合がある。

このように、従来のコンテンツ配信方法では、無線トラフィックの増大により、ユーザの要求を満たすことができないという問題があった。

【0004】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、空き無線資源が存在する場合においてのみユーザ端末に対して情報を配信することにより、無線トラフィックの増大を回避し、ユーザの要求を満たす情報配信システム及び情報配信方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定する空き無線資源判定手段と、ユーザ端末に対して配信する情報が格納されている情報データベースと、前記空き無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して前記情報データベースに格納されている情報を配信する情報配信手段と

を具備することを特徴とする。

このように空き無線資源を利用して該当ゾーンにいるユーザ端末に対して情報を配信することにより、無線トラフィックの増大を回避して情報を配信することができる。

【0006】

また、本発明は、無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定する空き無線資源判定手段と、情報と該情報の配信先ユーザに関する情報とが対応づけて格納されている顧客データベースと、前記無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末を識別する識別手段と、該識別手段によって識別されたユーザ端末に対応づけられて格納されている情報を前記顧客データベースから取得し、取得した該情報を該当するユーザ端末に対して配信する情報配信手段とを具備することを特徴とする。

【0007】

また、上記記載の情報配信システムにおいて、前記情報データベースには、各ゾーン毎又は少なくとも1つのゾーンから構成される所定のエリア毎に、そのゾーン又はエリアに属した情報が格納されており、前記情報配信手段は、前記無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、前記情報データベースに格納されている該ゾーンに属した情報を取得して、該情報を該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して配信することを特徴とする。

【0008】

また、上記記載の情報配信システムにおいて、前記情報配信手段は、配信する情報に予め優先順位を定め、又は配信履歴を有し、情報の配信時には優先順位または配信履歴に基づいて情報を配信することを特徴とする。

また、上記記載の情報配信システムにおいて、前記ユーザ端末へ情報を配信した場合に、配信にかかわる情報量又は配信時間に応じた課金情報を蓄積する課金情報蓄積手段を有することを特徴とする。

【0009】

また、上記記載の情報配信システムにおいて、前記ユーザ端末は、メモリの空き容量がゼロまたはゼロに近い状態になった場合に、その旨を通知するか、又は

古い情報の格納メモリエリアに新しい情報を上書きするかを設定できることを特徴とする。

また、上記記載の情報配信システムにおいて、前記ユーザ端末は、受信する情報の属性を設定できることを特徴とする。

また、上記記載の情報配信システムにおいて、前記ユーザ端末は、一度受信した情報を再度受信した場合には、重複している情報のいずれか一方を消去する機能を有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、本発明は、無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定し、空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して情報を配信することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

なお、以上の発明の概要は、本発明に必要なすべての特徴を列挙したものではなく、これらの特徴群のサブコンビネーションもまた特許となり得る。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照し、本発明の一実施形態について説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 は本発明の情報配信システムの基本的なシステム構成を示す図である。

図 1 において、符号 1 は情報配信システム、符号 2 は情報提供者、符号 3 はユーザ端末である。

情報配信システム 1 において、符号 1 1 は無線通信を行うゾーン 3 0 a、3 0 b、3 0 c…毎に空き無線資源の有無を判定する空き無線資源判定部であり、符号 1 2 は情報提供者 2 から取得した情報が格納されている情報データベースであり、符号 1 3 は空き無線資源判定部 1 1 によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、そのゾーン内に存在するユーザ端末 3 に対して情報データベース 1 2 に格納されている情報を配信する情報配信部である。ここで、ゾーン 3 0 a、3 0 b、3 0 c…は、無線通信に使用される各基地局の無線エリアに対応している。

情報提供者 2 は広告業者、コンテンツプロバイダ等の情報提供者であり、ユーザ端末 3 は無線回線を使用して通信を行う P D C や P H S 等の携帯可能な移动通信端末である。

【 0 0 1 4 】

次に、上述した情報配信システム 1 の動作について簡単に説明する。

無線資源判定部 1 1 は、各基地局から情報を取得し、この情報から各基地局の無線エリアに空き無線資源が存在するか否かを判断する。そして、空き無線資源が存在すると判断した場合には、情報配信部 1 3 に対し空き無線資源が存在するゾーンの情報を提供する。情報配信部 1 2 は、空き無線資源が存在するゾーンの情報を取得すると情報データベース 1 3 に格納されている情報を空き無線資源が存在するゾーンの基地局へ送ることにより、基地局を介してそのゾーン内、即ち該基地局の無線エリア内に存在するユーザ端末 3 に対して情報を配信する。このように、情報配信システム 1 は空き無線資源を用いてユーザ端末 3 へ情報提供者 2 から提供されている情報を配信するので、無線トラフィックを増大させずに、ユーザ端末に対して情報を配信することができる。

【 0 0 1 5 】

次に、空き無線資源判定部 1 1 が行う空き無線資源の有無の判定について説明する。

通常、各基地局の無線エリア内（ゾーン内）で割り当て可能な最大回線数は決まっている。この最大回線数は使用される周波数帯や無線方式によって決定する固定値である。空き無線資源判定部 1 1 は、この最大回線数 C_{max} から既に割り当てられている回線数 C_{now} を引いた残りの回線数が、確保しておく回線数 C_{re} よりも大きかった場合に、空き無線資源ありと判定する。これを式で表すと、

$$C_{max} - C_{re} > C_{now} \cdots (1)$$

となり、上記式が成り立つゾーンにおいては空き無線資源が存在すると判定して、その旨を情報配信部 1 3 へ通知する。

【 0 0 1 6 】

但し、上記 (1) 式において、確保しておく回線数 C_{re} は収容量の遷移状態

によって異なる。即ち、地方と都心とでは回線の使用頻度が異なるため確保しておく回線数 $C r e$ の値は異なる。また、時間帯によってもその値は異なる。即ち、回線使用頻度が高い都心、昼においては確保すべき回線数 $C r e$ は大きい値に設定されており、これに対し、回線使用頻度が低い地方、深夜においては確保すべき回線数 $C r e$ は小さい値に設定されている。

空き無線資源判定部 1 1 は、場所及び時間帯によって変化する $C r e$ を考慮しながら、上記 (1) が成り立つ場合には空き無線資源が存在するとしてその旨を情報配信部 1 3 へ出力する。

【 0 0 1 7 】

次にユーザ端末 3 について説明する。

ユーザ端末 3 は、受信する情報の属性を選択できる属性設定機能を有しており、予めユーザは受信したくない情報を設定しておくことができる。これにより、ユーザが受信しないと設定した情報がユーザ端末 3 へ配信された場合には、ユーザ端末は該情報を自動的に消去する。

【 0 0 1 8 】

更に、ユーザ端末 3 は、受信した情報を自動的にメモリ（図示略）に記憶するか否かを設定する機能を有している。ここで、ユーザによって自動的にメモリに記憶するを選択された場合は、ユーザ端末は受信した情報をそのまま記憶する。これにより、ユーザは所望の時に記憶部から情報を読み出して表示部に表示させて確認することができ、またいらない情報であった場合には、任意に消去することができる。

一方、ユーザによって自動的にメモリに記憶しないを選択された場合は、ユーザ端末は情報を受信する度、あるいは所定数の情報を受信した場合に、ユーザに対して情報を受信した旨を通知し、ユーザに対して、各情報毎に保存するか否かの選択を促す。そしてユーザによって保存が選択された情報のみをメモリに保存する。

【 0 0 1 9 】

また、ユーザ端末 3 は、メモリの空き容量がゼロまたはゼロに近い状態になった場合に、アラーム等によってユーザにその旨を通知するか、又は古い情報の格

納メモリエリアに新しい情報を上書きするかを設定できる機能を有している。そして、メモリ容量がゼロあるいはゼロに近い状態で情報を受信した場合には、ユーザ端末 3 は、予めユーザによって設定された事項に基づいて、その情報を記憶する。

また、ユーザ端末 3 には情報の重複受信を回避するため一度受信した情報に関しては以後受信しないためのフィルタが設けられている。

【 0 0 2 0 】

《第 1 の実施形態》

次に、本発明の第 1 の実施形態における情報配信システムについて図 2 を用いて具体的に説明する。

図 2 において、符号 5 1 ～ 5 4 は基地局であり、符号 3 1 ～ 3 4 は各基地局 5 1 ～ 5 4 の無線エリア、即ちゾーンである。更に、エリア A、エリア B は例えば市町村又は区等のゾーンよりも広い領域であり、ここではゾーン 3 1 ～ 3 4 がエリア A に含まれており、その内ゾーン 3 4 においてはエリア A 及びエリア B 共に含まれている。なお、このエリアは市町村、区等に限らず任意に設定することが可能である。

【 0 0 2 1 】

本実施形態においては、上述した各エリア対応で、空き無線資源判定部、情報データベース、情報配信部からなる情報配信装置 1 a、1 b … が情報配信システム 1 内にそれぞれ設けられている。エリア A に対応して設けられたエリア A の情報配信装置 1 a を例に挙げると、空き無線資源判定部 1 1 a は基地局 5 1 ～ 5 4 から無線資源に関する情報を取得することにより、エリア A における各ゾーン 3 1 ～ 3 4 の空き無線資源の判定を行う。

【 0 0 2 2 】

情報データベース 1 2 a には、エリア A の情報提供者 2 a から提供されたエリア A に属する情報、例えば、エリア A 内で行われるイベントの情報、エリア A の小売店及びデパート情報等が格納されている。情報配信部 1 3 a は、空き無線資源判定部 1 1 a から空き無線資源が検出されたゾーンの情報を取得すると、情報データベース 1 2 a に格納されているエリア A に属した情報を該当するゾーンの

基地局へ送信する。これにより、ゾーン内に存在するユーザ端末には、自動的にエリアAに属する情報が配信される。

【 0 0 2 3 】

次に、ゾーン33、34に空き無線資源が存在する場合における情報配信システム1の動作について具体的に説明する。

この場合、エリアAの情報配信装置1a内の空き無線資源判定部11aはゾーン33及び34に空き無線資源が存在することを検出し、その旨を情報配信部13aに通知する。これにより、情報配信部13aは情報データベース12aから情報を取得して、該情報をゾーン33の基地局53及びゾーン34の基地局54へ送信する。これにより、ゾーン33にいるユーザZのユーザ端末3及びゾーン34にいるユーザYのユーザ端末3にはエリアAに属する情報が次々と配信される。

【 0 0 2 4 】

同じくエリアBの情報配信装置1bの空き無線資源判定部11bもゾーン34に空き無線資源が存在することを検出し、その旨を情報配信部13bに通知する。これにより、情報配信部13bは情報データベース12bに格納されているエリアBに属する情報を取得し、該情報をゾーン34の基地局54へ送信する。これにより、ゾーン34にいるユーザYのユーザ端末3にはエリアBに属する情報が次々と配信される。

【 0 0 2 5 】

この結果、ゾーン33にいるユーザZのユーザ端末3には、エリアAに属する情報が自動的に配信され、またエリアAとエリアBが重なっているゾーン34にいるユーザYのユーザ端末3には、エリアA及びエリアBに属する情報が配信される。

このように、空き無線資源判定部によって空き無線資源が存在すると判定されたゾーンに存在するユーザ端末には、そのエリアに属した情報が次々と情報配信部から配信される。更に、2つ以上のエリアが重なっているゾーンについては、各エリアの情報配信装置からそのエリアに属した情報が配信される。

【 0 0 2 6 】

なお、情報配信時において情報配信部 1 3 a、1 3 b…は、配信回数が少ない情報且つ優先順位の高い情報から配信する。情報データベースに格納されている情報には予め優先順位が定められており、情報配信部 1 3 は、情報の配信時にはこの優先順位と今まで配信した情報の配信履歴とに基づいて情報を配信する。例えば、配信履歴が一番少なく、その中で一番優先順位が高いものから順に配信を行う。これにより、情報を均等に配信することができる。

なお、上述の配信回数または優先順位のいずれかに基づいて情報を配信することも可能である。

【 0 0 2 7 】

また、本実施形態では情報配信システム 1 は各エリア毎（エリア A、エリア B …）に対応する情報配信装置 1 a、1 b…から構成されているが、図 4 に示すように更にこれら各エリアを含み且つこれら各エリアよりも広域なエリアに対応する情報配信装置 1 w を設けることも可能である。

例えば、図 4 に示したエリア A、エリア B が東京都の各区に対応するとした場合には、これら各区よりも広域なエリアである東京都、例えばエリア W に対応する情報配信装置 1 w を更に設ける。そして、区に対応して設けられたそれぞれの情報配信装置 1 a、1 b の情報データベース 1 3 a、1 3 b には、各区に属した情報を格納し、また東京都に対応して設けられた情報配信装置 1 w の情報データベース 1 3 w には、東京都に属する情報、例えば、東京都の天気予報や、東京都の交通情報、都政に関する情報等を格納する。

【 0 0 2 8 】

そして、情報配信装置 1 w が対象とする東京都において、空き無線資源が存在するゾーンが検出された場合には、情報配信装置 1 w の情報配信部 1 3 w は、情報データベース 1 2 w にアクセスすることにより東京都に属する情報を取得し、該情報を空き無線資源が検出されたゾーンの基地局へ送信する。また、同様に、空き無線資源が検出されたゾーンが存在する区に対応して設けられている情報配信装置も当該区に属する情報を情報データベースから取得し、該情報を該当するゾーンの基地局に対して送信する。

これにより、ユーザ端末は、東京都に関する広いエリアの情報から区に密着し

た狭いエリアの情報まで幅広い情報を取得することができる。

【 0 0 2 9 】

このように、それぞれ対象とするエリアに属する情報が格納されている情報配信装置を複数設け、対象とするエリア内で空き無線資源が存在するゾーンが検出された場合には、該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して該エリアに属する情報を配信する。これにより、ユーザ端末は、広いエリアの情報から狭いエリアの情報まで幅広い情報を受信することができる。なお、各情報配信装置の情報データベースに格納される情報は、その情報配信装置が対象とするエリアが狭いほどそのエリアに密着した情報であり、また各情報データベースに格納される情報は重複しない方が好ましい。

【 0 0 3 0 】

《第 2 の実施形態》

次に、本発明の第 2 の実施形態による情報配信システムについて説明する。

上述した第 1 の実施形態による情報配信システムでは、空き無線資源が存在するゾーン内に存在するユーザ端末全て、即ち不特定多数のユーザ端末に対して情報を配信していたが、第 2 の実施形態では、本システムに登録されているユーザ端末に対し、該ユーザが配信を希望する情報を提供する。以下、図 3 を参照して本発明の第 2 の実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 3 1 】

図 3 に第 2 の実施形態による情報配信システムの構成を示す。同図において、図 1 に示した構成と同様の要素については同じ符号を付しその説明を省略する。

図 3 に示すように第 2 の実施形態においては、図 1 に示した情報データベース 1 2 に代わって顧客データベース 1 4 が設けられ、またユーザ端末を識別する識別部 1 5 が更に設けられている。この顧客データベース 1 4 には、ユーザ端末の情報と該ユーザ端末に配信する情報とが対応づけて格納されている。

【 0 0 3 2 】

上記構成の情報配信システムにおいて、空き無線資源判定部 1 1 は空き無線資源が存在するゾーンを検出すると、空き無線資源が存在するゾーンの情報を識別部 1 5 に出力する。識別部 1 5 は、その情報を受け取ると該当するゾーン内に存

在するユーザ端末を識別し、識別したユーザ端末情報を情報配信部 1 3 へ出力する。情報配信部 1 3 は識別部 1 5 から入力されたユーザ端末情報に対応付けられて格納されている情報を顧客データベース 1 4 から取得し、取得した情報をそれぞれのユーザ端末に対して配信する。

【 0 0 3 3 】

これにより、空き無線資源が存在するゾーン内に存在するユーザは、自らが配信を所望した情報を自動的に取得することができる。

なお、各ユーザ端末毎に情報を配信した回数或いは情報を配信するのに要した時間をそれぞれ記憶しておき、情報配信時においては配信回数或いは配信に要した時間が短いユーザ端末から情報を配信するように設定すれば、全てのユーザに対してできるだけ情報を均等に配信することができる。

【 0 0 3 4 】

また、本実施形態においては顧客データベース 1 4 に格納されているデータは、図 3 からわかるように各ユーザ端末毎に当該ユーザ端末に送信すべき情報が列挙されてファイル化されていたが、これに代わって、配信する情報毎に当該情報の配信先ユーザ端末情報を列挙した形でファイル化してもよい。この場合は、例えば顧客データベース 1 4 に格納されている情報にそれぞれ配信の優先順位を与えると共に各情報毎に配信した回数を記憶し、情報の配信時においては配信回数が少なく且つ優先順位の高い情報から、その情報に対応づけられているユーザ端末であり且つ空き無線資源判定部 1 1 によって空き無線資源が存在するとされたゾーン内に存在するユーザ端末に対して配信する。

【 0 0 3 5 】

更に予めユーザ端末において、情報の配信を所望しない情報の受信は行わないように設定することで、ユーザ端末を識別せずに情報を配信すれば、その情報野配信を所望するユーザのユーザ端末だけ情報を受信することができるようになる。これにより、情報配信システムは情報を配信するユーザ端末を識別する必要がなくなるので、識別部 1 5 を設ける必要がなくなり、システム構成を簡略化、低コスト化することができる。

【 0 0 3 6 】

なお、上述した第 1 の実施形態及び第 2 の実施形態における情報配信システム 1 に課金データベースを付加させ、配信にかかわる情報量又は配信時間に応じて情報提供者に報酬を与えることも可能である。具体的には、各ユーザ端末毎に、配信した情報履歴、更にその情報量あるいは配信に要した時間を記録しておき、所定の期間毎に、各ユーザ端末における各情報の配信時間または配信情報量を集計することにより、その結果に応じた報酬を情報提供者に対して支払う。このような課金システムを導入することにより、より多くの情報提供者から情報を取得することができ、配信する情報を充実させることができる。これに加えて、上記情報配信システムは情報提供者から取得した情報をダイレクトメール等によって無料でユーザ端末に対して配信する代わりに、情報提供者に対して広告料を請求してもよい。

これにより情報配信システムは情報提供者からの広告料収入、移動体端末ユーザからの情報量収入を得ることができる。

【 0 0 3 7 】

以上述べた実施の形態は本発明を説明するための一例であり、本発明は、上記の実施の形態に限定されるものではなく、発明の要旨の範囲で種々の変形が可能である。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の情報配信システムによれば、空き無線資源を有するゾーン内に存在するユーザ端末に対して情報を配信するので、無線トラフィックを増大させることなく情報を配信することができ、これにより、ユーザは常に手軽に情報を受信することができる。また、無線トラフィックの増大を回避することにより、常にユーザのニーズに応じたサービスを提供することができるという効果が得られる。

【 0 0 3 9 】

また、情報データベースには、各ゾーン毎又は少なくとも 1 つのゾーンから構成される所定のエリア毎に、そのゾーン又はエリアに属した情報が格納されており、情報配信手段は、無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが

検出された場合に、情報データベースに格納されている該ゾーンに属した情報を取得して、取得した情報を該ゾーン内に存在するユーザ端末に対して配信するので、ユーザは自分があるエリアに密着した情報を容易に取得することができるという効果が得られる。

【0040】

また、情報配信手段は、配信する情報に予め優先順位を定めるとともに配信履歴を有し、情報の配信時には優先順位と配信履歴とに基づいて情報を配信するので、情報データベースに格納されている情報をバランス良く均一に配信することができるという効果が得られる。

また、ユーザ端末へ情報を配信した場合に、配信にかかわる情報量又は配信時間に応じた課金情報を蓄積する課金情報蓄積手段を有するので、より多くの情報提供者から情報を取得することができ、配信する情報を充実させることができるという効果が得られる。

【0041】

また、無線通信を行うゾーン毎に空き無線資源の有無を判定する空き無線資源判定手段と、情報と該情報の配信先ユーザ端末情報とが対応づけて格納されている顧客データベースと、無線資源判定手段によって空き無線資源を有するゾーンが検出された場合に、該ゾーン内に存在するユーザ端末を識別する識別手段と、識別手段によって識別されたユーザ端末に対応づけられて格納されている情報を顧客データベースから取得し、取得した該情報を該当するユーザ端末に対して配信する情報配信手段とを有するので、ユーザが希望する情報のみを配信することができ、よりユーザの要求に応じたサービスを提供することができるという効果が得られる。

【0042】

また、ユーザ端末は、メモリの空き容量がゼロまたはゼロに近い状態になった場合に、その旨を通知するか、又は古い情報の格納メモリエリアに新しい情報を上書きするかを設定できる。更に、ユーザ端末は、受信する情報の属性を設定できるので、その場所特有の情報を好きなときに見ることができる。

これにより、ユーザの希望に応じて様々な設定が可能となり、ユーザ対応でフ

レキシブルなサービスを行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の情報配信システムの基本的なシステム構成図である。

【図 2】 本発明の第 1 の実施形態における情報配信システムのシステム構成図である。

【図 3】 本発明の第 2 の実施形態による情報配信システムのシステム構成図である。

【図 4】 本発明の第 1 の実施形態による情報配信システムの他のシステム構成例である。

【符号の説明】

1、10 情報配信システム

2 (2 a、2 b…2 w…) 情報提供者

3 ユーザ端末

11 (11 a、11 b…11 w…) 空き無線資源判定部

12 (12 a、12 b…12 w…) 情報データベース

13 (13 a、13 b…13 w…) 情報配信部

14 顧客データベース

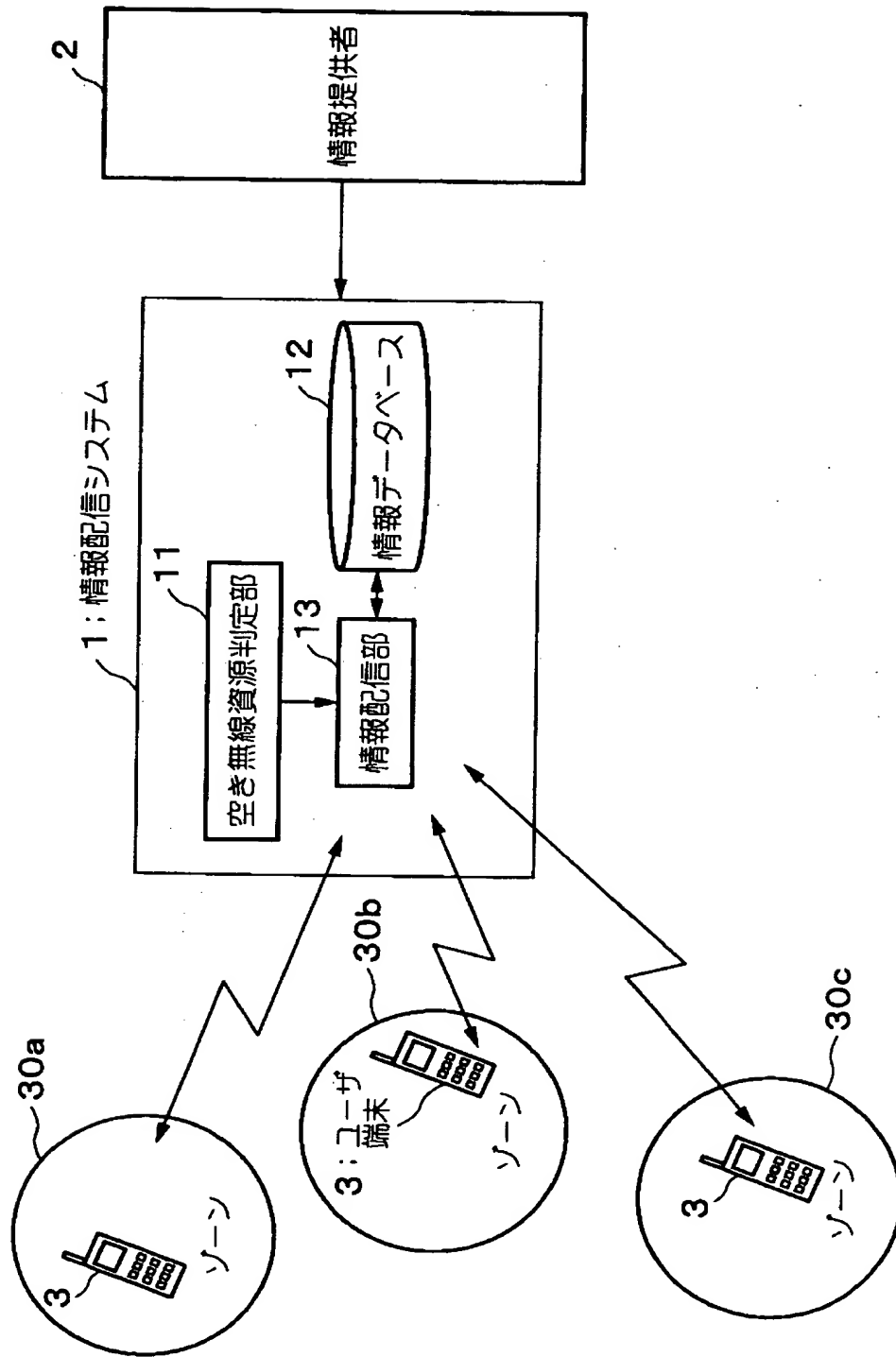
15 識別部

30 a、30 b、30 c、31～34…ゾーン (各基地局の無線エリア)

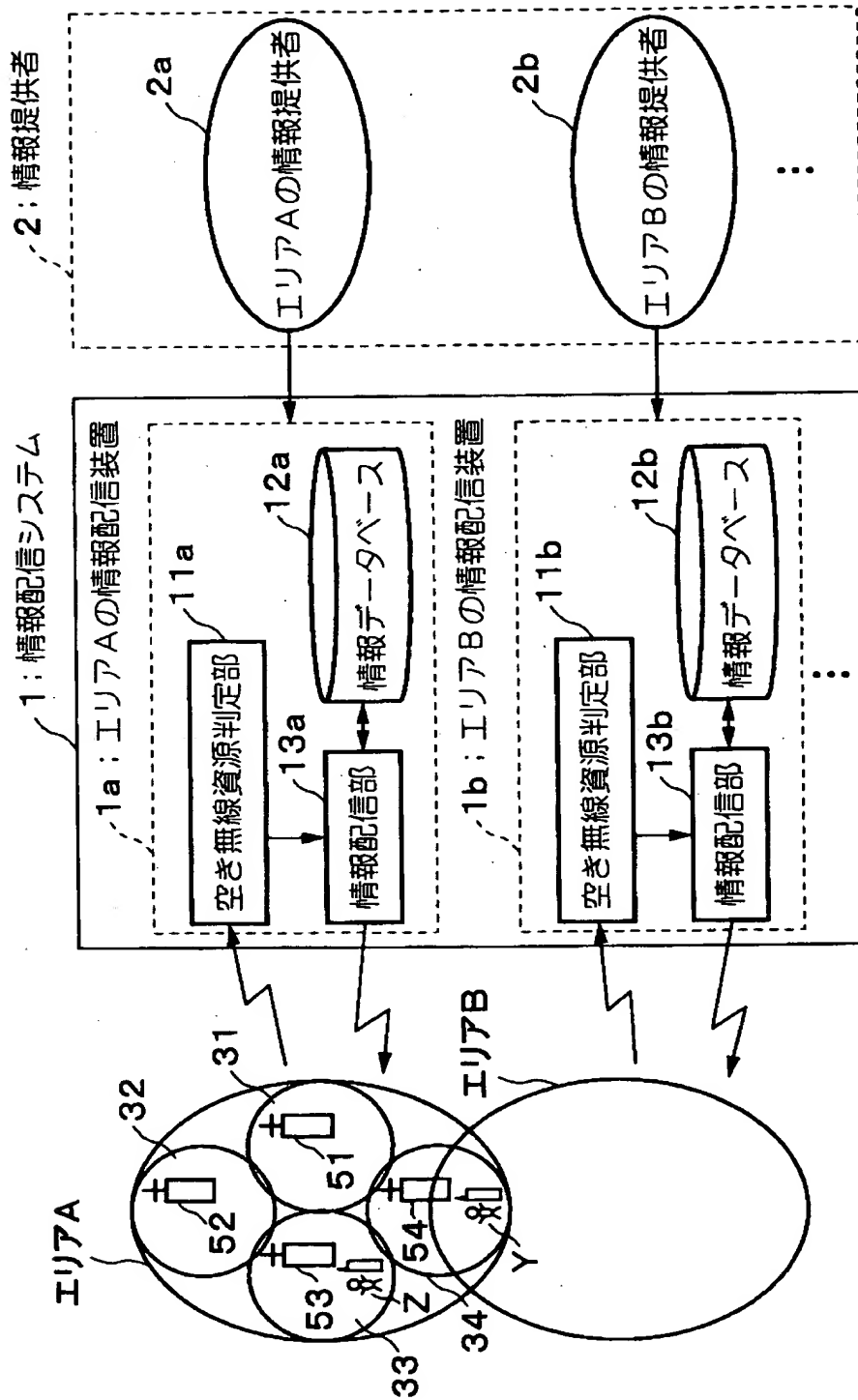
51～54 基地局

【書類名】 図面

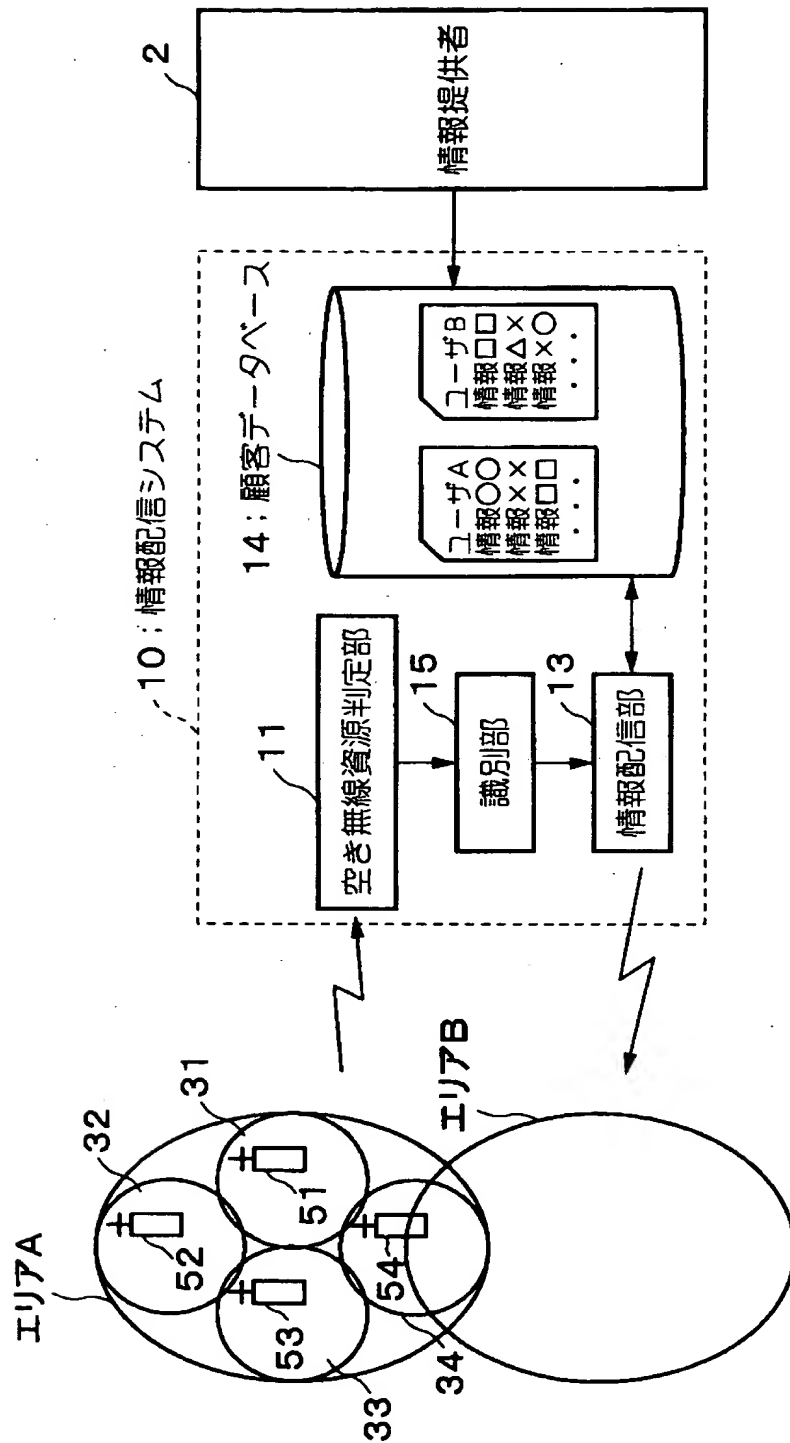
【図 1】



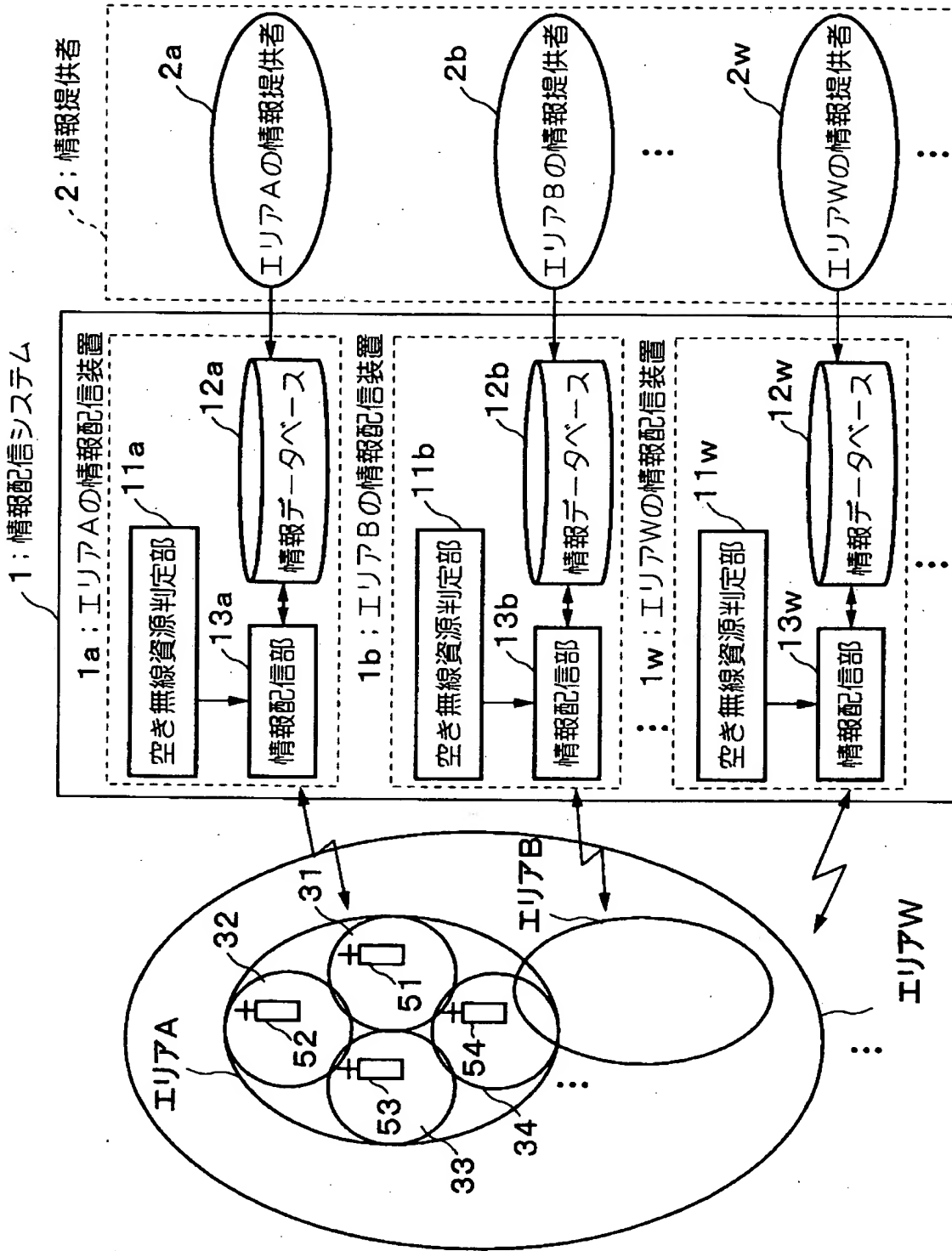
【図2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 空き無線資源が存在する場合においてのみユーザ端末に対して情報を配信することにより、無線トラフィックの増大を回避し、ユーザの要求を満たす情報配信システム及び情報配信方法を提供する。

【解決手段】 空き無線資源判定部 1 1 は、各ゾーンに空き無線資源が存在するか否かを判断する。情報配信部 1 3 は空き無線資源判定部 1 1 から空き無線資源が存在するゾーンの情報を取得した場合に、情報データベース 1 2 に格納されている情報を空き無線資源が検出されたゾーン内に存在するユーザ端末 3 に対して配信する。このように、情報配信システム 1 は空き無線資源を用いてユーザ端末 3 へ情報提供者 2 から提供されている情報を配信するので、無線トラフィックを増大させずに、ユーザ端末に対して情報を配信することができる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 0 - 2 6 4 5 4 9
受付番号	5 0 0 0 1 1 1 3 9 9 7
書類名	特許願
担当官	濱谷 よし子 1 6 1 4
作成日	平成 1 2 年 9 月 7 日

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】	000004237
【住所又は居所】	東京都港区芝五丁目 7 番 1 号
【氏名又は名称】	日本電気株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】	100108578
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】	高橋 詔男
----------	-------

【代理人】

【識別番号】	100064908
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】	志賀 正武
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100101465
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】	青山 正和
----------	-------

【選任した代理人】

【識別番号】	100108453
【住所又は居所】	東京都新宿区高田馬場 3 丁目 2 3 番 3 号 O R ビ ル 志賀国際特許事務所

【氏名又は名称】	村山 靖彦
----------	-------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日	1990年 8月29日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区芝五丁目7番1号
氏 名	日本電気株式会社